

Warszawa, 26 stycznia 2015 r

mgr Leszek Chodorowski  
Wydział Nauk Ekonomicznych  
Uniwersytet Warszawski

---

Autoreferat rozprawy doktorskiej pod tytułem

**„Istota i rola efektywności w funkcjonowaniu banku centralnego”**

napisanej pod kierunkiem Profesora doktora habilitowanego Krzysztofa Opolskiego

---

**1. Obszar rozważań ekonomicznych**

Prezentowana rozprawa doktorska jest pracą z zakresu mikroekonomii oraz związana jest z nurtem teorii ekonomii instytucjonalnej. Ze względu na fakt, że odnosi się ona do pojedynczej instytucji (wraz z jej otoczeniem) w pracy została przeanalizowana teoria kosztów transakcyjnych (R.E.Coase, A.Madhok), teoria agencji (D.L.Nielsen, M.J.Tierney, T.Moe) oraz teoria sygnalizmu (M.Jensen, K.Arrow). Powyższe teorie umiejscowiono w ramach modelu O.Williamsona<sup>1</sup>, który obrazuje relacje instytucji z otoczeniem i możliwości wpływu instytucji na efektywność jej funkcjonowania w ramach czterech poziomów tego modelu.

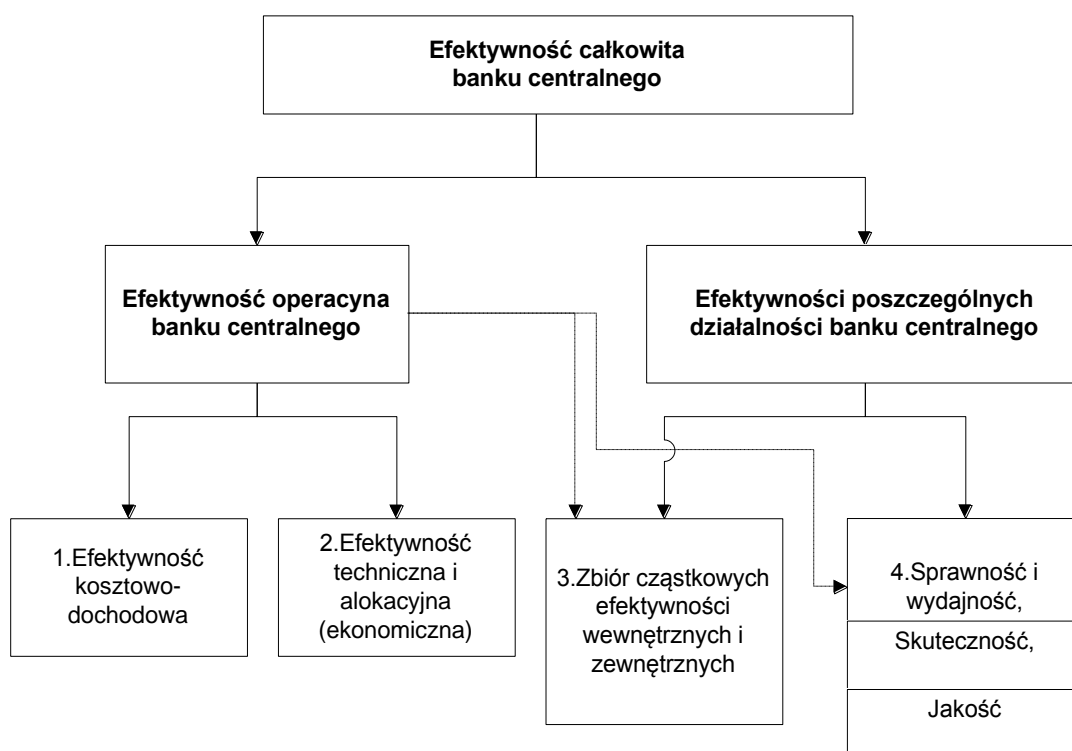
Rozprawa koncentruje się na rozważaniach nt. efektywności instytucji zawartych w nurcie teorii X-efektywności i teorii X-nieefektywności funkcjonowania tejże (H.Leibenstein). Ponadto rozważania odnoszą się m.in. do efektywności zachowań ludzkich (G.Becker, H.Leibenstein), efektywności użycia zasobów (A.Alchian, G.Debreu, J.Farell, T.Shen), a także efektywności procesu działania (G.Debreu, H.Leibenstein) oraz efektywności organizacji (G.Debreu). Wszystkie powyższe teorie zostały odniesione do efektywności funkcjonowania instytucji publicznej, z położonym szczególnym naciskiem na efektywność funkcjonowania banku centralnego.

---

<sup>1</sup> Model zastosowany w pracy w odniesieniu do bankowości centralnej stanowi zmodyfikowane odzwierciedlenie schematu opracowanego po raz pierwszy w 1998 roku przez O.Williamsona.

## 2. Przedmiot rozprawy

Głównym przedmiotem rozprawy jest analiza efektywności funkcjonowania banku centralnego – jako ważnego reprezentanta instytucji publicznych. Efektywność każdej instytucji publicznej w dobie kryzysu finansowego, z uwagi na potrzeby dokonywania oszczędności w sferze publicznej oraz konieczność zwiększania skuteczności i sprawności działania, staje się czymś niezwykle istotnym dla danego kraju (rządu, parlamentu, społeczeństwa itd.). Efektywność banku centralnego została zdefiniowana i sklasyfikowana zgodnie z przyjętą w pracy koncepcją. Efektywność podzielono zatem na efektywność operacyjną i efektywności wybranych działalności banku centralnego w ramach czterech wymiarów efektywności, co obrazuje poniższy wykres.



Efektywność operacyjna, którą można zobrazować jako zagregowane czynniki efektywności kosztowo-dochodowej oraz efektywności technicznej w ramach I i II wymiaru efektywności, pozwala na określenie miejsca danego banku centralnego pod względem tej kategorii efektywności na tle innych banków centralnych UE, a także umożliwia ustalenie luki nieefektywności operacyjnej w stosunku do najlepszego lub grupy najlepszych banków. Jeśli chodzi o efektywności poszczególnych działalności banku centralnego (III wymiar efektywności), to agregując wg określonego porządku

wskaźniki cząstkowe, zanalizowano efektywności: działalności emisyjnej, zarządzania rezerwami dewizowymi oraz prowadzenia polityki pieniężnej, a także dodatkowo - efektywność ogólno-finansową. Wyższy stopień agregacji III wymiaru efektywności pozwalał obliczyć efektywność wewnętrzną, efektywność zewnętrzną oraz efektywność łączną banku centralnego. IV wymiar efektywności banku centralnego, pozostał głównie na etapie koncepcyjnym, ponieważ jego odzwierciedlenie stanowiły nie tylko wymierne czynniki w postaci sprawności i wydajności, ale także trudno-mierzalne skuteczność i jakość (te dwa ostatnie elementy efektywnościowe tego wymiaru zostały obliczone w sposób niepełny ze względu na brak specyficznych danych)<sup>2</sup>.

Odpowiedź na pytanie, w jaki sposób dokonywać pomiaru efektywności banku centralnego ma kluczowe znaczenie dla zarządzających tym bankiem oraz dla jego otoczenia, w tym dla zwykłego obywatela (podatnika) kraju, który chciałby mieć wiedzę, czy bank centralny z jego kraju działa efektywnie czy też nie. Poszerzenie wiedzy w tym zakresie pozwala nie tylko na zrozumienie sposobu funkcjonowania banku centralnego, ale również zapewnia wymierne korzyści społeczne wynikające z zastosowania zdobytej wiedzy, co w praktyce może się przełożyć na rosnącą efektywność danego banku centralnego.

### **3. Cel rozprawy**

Celem rozprawy jest pokazanie, że istnieje kilka powiązanych metod wyliczenia efektywności operacyjnej banku centralnego, pozwalających na wyliczenie kilku kategorii efektywności kosztowo-dochodowej i efektywności technicznej. Ponadto można na podstawie grupy wskaźników jednostkowych wyliczać zagregowane efektywności poszczególnych działalności tego banku (np. efektywności działalności emisyjnej).

W rozprawie wykazano także, że takie ujęcie i wyliczenie powyższych miar efektywności pozwala na stworzenie benchmarkingu banków centralnych, w tym wypadku benchmarkingu banków centralnych UE, których efektywność może być porównywana pomiędzy poszczególnymi bankami, jak i na tle średniej oraz najlepszej efektywności, a także pozwala pokazywać luki nieefektywności w stosunku do banków najlepszych. Zastosowane w pracy metody pozwalają też zobrazować całą

---

<sup>2</sup> Np. istniała potrzeba przeprowadzania szczegółowych ankiet we wszystkich bankach centralnych UE, co okazało się niemożliwe.

lub wyrywkową mapę efektywności banków centralnych UE. Powyższe porównania mogą być dokonywane w zakresie efektywności operacyjnej, jak i efektywności poszczególnych działalności banku centralnego. Sprawia to że tematyka pracy jest ważna nie tylko z punktu widzenia samego banku centralnego, ale i dla jego otoczenia, które może oceniać go pod względem całkowitej efektywności operacyjnej, jak i pod względem efektywności wybranych działalności.

Należy przy tym podkreślić, że bank centralny jako instytucja publiczna, z natury rzeczy powinien być transparentny dla swojego otoczenia, tj. rządu, parlamentu i wszystkich obywateli, z punktu widzenia kosztów jego funkcjonowania i skuteczności działania, co uwzględnia zawarta w pracy koncepcja efektywności i sposób jej wyliczenia.

#### **4. Tezy rozprawy**

Zasadniczą tezą rozprawy jest twierdzenie, że. „Czynnikami różnicującymi efektywność operacyjną i efektywności poszczególnych działalności funkcjonowania wśród banków centralnych UE jest liczba podjętych w ostatnich kilku latach w danym banku decyzji strategicznych i działań organizacyjnych”.

Pierwszą pomocniczą tezą pracy jest wykazanie, że „Efektywność funkcjonowania banków centralnych UE zróżnicowana jest w zależności od wielkości ludności kraju UE, w ramach którego działa dany bank centralny”<sup>3</sup>.

Drugą pomocniczą tezą pracy jest stwierdzenie, że „Banki centralne UE upodobią się do siebie w zakresie przedsięwziętych działań strategicznych i organizacyjnych oraz zastosowanych metod, modeli i narzędzi związanych z dążeniem do wzrostu efektywności ich funkcjonowania”.

#### **5. Metodologia rozprawy**

Rezultatem przyjętej w niniejszej pracy koncepcji efektywności banku centralnego, są przyjęte takie metody jej pomiaru, które w możliwie najlepszy sposób oddają istotę efektywności tego typu banków. Efektywność operacyjną (kosztowo-dochodową i techniczną) banków centralnych UE zmierzono za pomocą metod parametrycznych OLS, COLS, SFA i metody nieparametrycznej DEA (CRS, VRS)<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Inaczej mówiąc: „Istnieje istotne zróżnicowanie pomiędzy efektywnościami globalnymi, a efektywnościami w przeliczeniu na mieszkańca kraju, banków centralnych UE”

<sup>4</sup> CRS - The Constant Returns to Scale Model, VRS - The Variable Returns to Scale Model.

przy użyciu obliczeń własnych oraz ogólnodostępnych w internecie programów ekonometrycznych FRONTIER i DEAP<sup>5</sup>. Metody te, a zwłaszcza metoda DEA, stały się niezwykle popularne w ramach prowadzenia badań efektywności w okresie ostatnich ok. 20 lat, służąc do pomiaru efektywności banków komercyjnych, jednostek administracji publicznej, jednostek samorządu terytorialnego, a także do mierzenia efektywności całych gałęzi w gospodarkach różnych krajów. Pomiarów efektywności powyższymi metodami, a zwłaszcza metodami DEA, dokonywali m.in. wskazywani w pracy: T.Coelli, P.Smith, A.Street, R.Jacobs, R.Banker, A.Charnes, W.Cooper, E.Rhodes i inni. Jednocześnie efektywności wybranych działalności banku centralnego zmierzono za pomocą cząstkowych wskaźników efektywności, które pogrupowano w zagregowane wskaźniki (lub w ramach zagregowanych rankingów) obejmujące w całościowy sposób te działalności.

Przyjęte w rozprawie instrumentarium metod pomiaru efektywności wskazało, że zwłaszcza efektywność operacyjna banku centralnego może być zmierzona w wieloraki sposób, co jest zaletą tych metod, jak również paradoksalnie – ich wadą. Powoduje to dyspersję rezultatów efektywności operacyjnej poszczególnych banków centralnych UE, a zatem konieczność uporządkowania tych rezultatów (np. poprzez wyliczenie średnich) i dokonania ich odpowiedniej interpretacji. W związku z tym w zakończeniu niniejszej pracy zaproponowano pakiet tych metod w celu uzyskania, jak najbardziej wiarygodnej oceny efektywności funkcjonowania poszczególnych banków centralnych UE.

Powyższe metody (poza metodą OLS), co jest ich zaletą, pozwalają określić w sposób czysto matematycznych w przedziale  $<0:1>$  poziom efektywności poszczególnych banków centralnych. Metody te, a zwłaszcza metody z grupy DEA, umożliwiają pokazanie w sposób zwizualizowany efektywności danego banku centralnego na tle efektywności pozostałych banków centralnych UE (w ramach tzw. map efektywnościowych). Jednocześnie w ramach tych metod łatwo daje się określić w sposób wymierny lukę nieefektywności danego banku centralnego UE do najlepszego banku lub grupy kilku najlepszych banków, które miały maksymalną efektywność z poziomem 1. Zastosowane w pracy metody pozwalają również na zwizualizowanie powyższych luk nieefektywności, zwłaszcza w ujęciu pomiędzy bankiem analizowanym, a bankiem lub bankami najlepszymi. Dodatkowo indeksy

---

<sup>5</sup> Programy te były oferowane przez The University of New England (UNE), Armidale, NSW 2351, Australia, <http://www.une.edu.au/econometrics/cepawp.htm>

Malmquista umożliwiając śledzenie zmian w zakresie poszczególnych kategorii efektywności DEA dla danego banku centralnego UE pomiędzy sąsiednimi latami, dając przy tym odpowiedź na pytanie, czy odnotowuje się tendencję wzrostu, czy też tendencję spadku efektywności dla tego banku.

W rozprawie zaproponowano oryginalną metodę pomiarów zagregowanych efektywności wybranych działalności banków centralnych (działalności emisyjnej, zarządzania rezerwami dewizowymi i prowadzenia polityki pieniężnej) oraz efektywności ogólno-finansowej. Zagregowane wskaźniki efektywności, a w zasadzie zagregowany ranking tych wskaźników dla banków centralnych UE dla danej działalności, wyliczono stosując formę agregacji z reguły kilku wskaźników cząstkowych dotyczących tej działalności. Metoda ta pozwala wyliczyć zagregowane wskaźniki dla innych działalności banku (np. działalności edukacyjno-informacyjnej i badawczej) pod warunkiem posiadania odpowiednich danych ze wszystkich banków centralnych UE, które to dane były z różnych uzasadnionych względów nie do osiągnięcia lub było tych danych po prostu brak. Osiągnięcie tych danych wymagałoby przeprowadzenia we wszystkich bankach centralnych UE określonych i wystandaryzowanych badań ankietowych, w tym konieczności skierowania ankiet również do otoczenia tych banków.

Udowodnienie tezy głównej pracy o wpływie działań strategiczno-organizacyjnych zastosowanych przez poszczególne banki centralne UE na ich efektywność wymagało zastosowania w pracy modelu prostej regresji, w ramach której po stronie zmiennych niezależnych ujęto elementy powyższych działań, natomiast w ramach zmiennej zależnej podstawiano uzyskane powyższymi metodami efektywność operacyjną oraz efektywności wybranych działalności banków centralnych UE. Nie można przy tym być w zupełności pewnym, czy dokonując analizy raportów rocznych i stron internetowych prowadzonych przez poszczególne banki centralne UE, udało się zebrać w pełni wszystkie działania strategiczno-organizacyjne, które zostały wdrożone przez dany bank. W ramach modelu regresji nie ujęto wpływu – niezależnych od banków centralnych UE – trudno-identyfikowalnych czynników makroekonomicznych i politycznych, które mogły przecież mieć również wpływ zwłaszcza na efektywność operacyjną banków centralnych UE. Jak okazało się przyjęte – jako zmienne niezależne - działania strategiczno-organizacyjne wyjaśniły mniejszą część modelu. Pozostałe dwie hipotezy pomocnicze udowodniono (lub sfalsyfikowano) prostymi metodami matematycznymi.

## **6. Struktura pracy**

Praca składa się z pięciu rozdziałów oraz jednego aneksu. Rozdział pierwszy poświęcono prezentacji mikroekonomicznych podstaw analizy i oceny efektywności działalności banków centralnych, w tym Nowej Ekonomii Instytucjonalnej (wraz z adaptowanym na grunt realiów funkcjonowania banku centralnego modelem Williamsona), teorii efektywności funkcjonowania organizacji, efektywności działania (procesu), teorii zachowań ludzkich, efektywności zasobów instytucji oraz identyfikacji źródeł nieefektywności. Rozdział drugi służy określeniu istoty, definicji i koncepcji efektywności banku centralnego w postaci czterech jego wymiarów efektywności. W rozdziale trzecim dokonano opisu metod pomiaru efektywności operacyjnej i wybranych działalności banku centralnego oraz prezentacji wyników tych pomiarów. Rozdział czwarty prezentuje kierunki działań banków centralnych UE na rzecz zwiększenia efektywności, w tym decyzji strategicznych, działań organizacyjnych oraz sposobu wykorzystania znanych metod, modeli i narzędzi z tym związanych. Ostatni piąty rozdział stanowi zakończenie, gdzie przedstawiono znaczenie dla banków centralnych i ich otoczenia prowadzonych w pracy analiz i badań. W zakończeniu rekomendowano wdrożenie i prowadzenie systemowego kontrolingu opartego na benchmarkingu banków centralnych UE. Krótki aneks zawiera opis przeprowadzonych badań i analiz na rzecz udowodnienia lub sfalsyfikowania sformułowanych w pracy hipotez.

## **7. Główne wnioski i podsumowanie**

Głównym wnioskiem rozprawy (niepotwierdzającym głównej tezy pracy) jest stwierdzenie, że bank centralny jest na tyle specyficzną instytucją, że wpływ ilości działań strategiczno-organizacyjnych na jego efektywność operacyjną nie okazał się w świetle przeprowadzonych w pracy badań czymś oczywistym. Na wynik banku centralnego większy wpływ mogą mieć nie zidentyfikowane w modelu regresji czynniki makroekonomiczne i polityczne, a w mniejszym stopniu własne działania organizacyjne. Te ostatnie mogą jedynie wpływać na wysokość kosztów operacyjnych, a nie na zysk netto. Jak okazało się, symptomy wpływu działań strategiczno-organizacyjnych ujawniły się w odniesieniu do efektywności wybranych działalności banku centralnego, takich jak działalność emisyjna, zarządzanie rezerwami dewizowymi oraz prowadzenie polityki pieniężnej. Nie potwierdziło się

także zróżnicowanie efektywności banków centralnych w zależności od wielkości ludności kraju UE, w których one działają (w ramach drugiej hipotezy pomocniczej).

Należy zdecydowanie wskazać, że przyjęte w pracy metody pomiarów efektywności, a w zasadzie wyliczone średnie z tych metod, pozwoliły na zidentyfikowanie banków centralnych UE lepszych i gorszych pod względem efektywności operacyjnej i efektywności wybranych działalności banku centralnego badanych w pracy<sup>6</sup>. Jednocześnie - z punktu widzenia autora pracy – dokonano usytuowania NBP pod względem efektywności kosztowo-dochodowej, efektywności technicznej, a także efektywności działalności emisyjnej, zarządzania rezerwami dewizowymi oraz prowadzenia polityki pieniężnej, na tle pozostałych banków centralnych UE. Generalnie pozycja NBP na tle tych banków była w latach 2009-2012 lepsza w zakresie efektywności operacyjnej (średnio pozycje w pierwszej dziesiątce na 27 banków), a nieco gorsza w zakresie analizowanych działalności (średnio ok. 20 pozycja). Najlepszymi pod względem efektywności operacyjnej w latach 2009-2012 okazały się Bank Danii, Bank Hiszpanii, Bank Irlandii i Bank Holandii. W przypadku rezultatów efektywności badanych działalności dominowały również banki centralne z tzw. „starej unii”.

W wymiarze praktycznym przyjęta w pracy koncepcja i metody pomiaru efektywności pozwalają docelowo tworzyć wieloaspektowe benchmarkingi dla banków centralnych UE, które systemowo można prowadzić i obliczać w kolejnych latach. Pozycja analizowanego banku centralnego w ramach tych benchmarkingów może być punktem odniesienia do zidentyfikowania luk nieefektywności w stosunku do najlepszych banków centralnych UE, a następnie do podjęcia określonych działań proefektywnościowych, w celu poprawy efektywności funkcjonowania banku centralnego. W związku z tym w końcowej części rozprawy przedstawiono też propozycję zbudowania kontrolingu zewnętrznego w banku centralnym opartym na systemowym benchmarkingu grupy banków centralnych.

W pracy wskazano również, że większość banków centralnych UE, zwłaszcza tych reprezentujących kraje „tzw. starej UE”, w ramach podjętych właśnie działań proefektywnościowych stworzyła strategie lub plany strategiczne, których skutkiem było przedsięwzięcie różnorodnych działań organizacyjnych oraz zastosowanie proefektywnościowych metod, modeli i narzędzi. Zostały one wszystkie opisane w

---

<sup>6</sup> Trzeba przy tym pamiętać, że wszystkie kategorie efektywności banków centralnych UE wyliczono łącznie dla lat 2009-2012.



niniejszej pracy, a najlepszym bankiem w tym zakresie okazał się Bank Holandii. Udowodniona została przy tym teza pomocnicza o upodobnieniu się tych banków w zakresie przedsięwziętych działań strategicznych i organizacyjnych. Przegląd tych działań – prowadzony zwłaszcza w ramach kontrolingu zewnętrznego - może być źródłem wiedzy dla danego banku centralnego (w tym NBP), nt. możliwości ich zastosowania na gruncie tego banku oraz potencjalnych korzyści z tytułu ich zastosowania na drodze do poprawy efektywności funkcjonowania danego banku.

W tym miejscu chciałbym ustosunkować się do uwag recenzentów: prof. dr hab. Witolda Kozińskiego i prof. dr hab. Bogusława Pietrzaka. Pragnę podkreślić, że zgadzam się z tym, co zauważył prof. Koziński, iż nie dostrzegłem niektórych czynników, które mogły mieć wpływ na efektywność funkcjonowania banku centralnego, a także nie w pełni zinterpretowałem i uzasadniłem pozycje poszczególnych banków centralnych UE w prezentowanych w pracy rankingach efektywności przez pryzmat tychże czynników. Wszechstronna wiedza i doświadczenie dotyczące funkcjonowania banków centralnych, jaką posiada prof. Koziński umożliwiła zidentyfikowanie niedostrzegalnych, z mojego punktu widzenia, i nieuwzględnionych w modelu regresji dotyczącym efektywności banków centralnych, zmiennych wyjaśniających głównie o charakterze makroekonomicznym i politycznym. W tym kontekście podobne spostrzeżenia miał prof. Pietrzak, który podniósł aspekt konieczności wprowadzenia do modelu dodatkowego zestawu zmiennych mogących w zróżnicowany sposób wpływać na poziom i dynamikę tejże efektywności.

Moje ograniczone doświadczenie w długookresowym badaniu wpływu czynników natury politycznej i o charakterze makroekonomicznym na efektywność funkcjonowania banków centralnych miały niewątpliwie wpływ na przyjętą metodę i rezultaty moich badań wraz z ich interpretacją. Skutkiem tego oraz w wyniku drobnych błędów popełnionych przy analizie raportów rocznych i innych materiałów dotyczących banków centralnych UE, a także w związku z tym, co zauważył prof. Koziński:

- został przyjęty do badań okres w latach 2009-2012, który okazał się bardzo korzystny zwłaszcza dla Banku Hiszpanii, Banku Irlandii i NBP, z punktu widzenia efektywności kosztowo-dochodowej, a jednocześnie dokonana przeze mnie interpretacja tego faktu była niepełna;

- zastosowany dobór wskaźników cząstkowych do zagregowanego wskaźnika efektywności zarządzania rezerwami dewizowymi, a także niewłaściwie przyjęte niektóre dane do wskaźników cząstkowych z tej grupy (w tym dotyczące zwłaszcza poziomu rezerw walutowych i poziomu rezerw złota), spowodowały nieuzasadnione różnice w rankingu efektywności zarządzania rezerwami dewizowymi pomiędzy Bankiem Portugalii i NBP oraz rzutowały na zbyt niską pozycję Banku Anglii w tymże rankingu.

Sugestia korekty hipotezy głównej zgłoszona przez prof. Kozińskiego, w kierunku takim, że efektywność banku centralnego zależy nie od liczby, ale wręcz od „adekwatności i zasadności” podejmowanych w nim decyzji strategicznych i działań organizacyjnych, wydaje się jak najbardziej zasadna. Zauważam jedynie tylko, że udowodnienie lub sfalsyfikowanie hipotezy w tej nowej postaci byłoby niezwykle trudne, ze względu na niemożliwość doboru niezbędnych do tego celu modeli i narzędzi statystyczno-ekonometrycznych (łatwiej oszacować liczby decyzji i działań, niż ich adekwatność i zasadność).

Jednocześnie rozszerzone podejście w zakresie koncepcji efektywności banku centralnego, z którym w pełni się zgadzam, zaprezentował prof. Pietrzak wskazując, że warto byłoby zbadać „stopień realizacji funkcji banku centralnego jako instytucji zaufania publicznego”, a także relacje występujące pomiędzy pomiarami stopnia realizacji tej funkcji i pomiarami efektywności. Pragnę zauważyć, że w ramach mojej koncepcji efektywności funkcjonowania banku centralnego, w jej III wymiarze, częściowo uwzględniłem ten aspekt dokonując pomiaru np. zagregowanej efektywności prowadzenia polityki pieniężnej, natomiast pomiar efektywności innych ważnych funkcji banku centralnego, np. skuteczności zapewnienia stabilności systemu finansowego, okazały się w mojej pracy niemożliwe. Wspomniany powyżej Bank Hiszpanii jest tu dobrym przykładem rozbieżności pomiędzy wysoką wartością efektywności kosztowo-dochodowej, a niską wartością efektywności prowadzenia polityki pieniężnej (ta ostatnia efektywność właśnie po części odzwierciedla stopień realizacji funkcji banku centralnego, na którą wskazywał prof. Pietrzak).

Na koniec pragnę podziękować prof. dr hab. Witoldowi Kozińskiemu i prof. dr hab. Bogusławowi Pietrzakowi za wszystkie niezwykle cenne uwagi przekazane do mojej pracy. Jednocześnie chciałbym przeprosić za pewne nieścisłości, które znalazły się w pracy, a także za nie w pełni doskonałą interpretację niektórych stwierdzonych przeze mnie faktów, na co wskazywał zwłaszcza prof. Koziński.